

## STATEMENT OF RELEVANCE

### REGARDING FOREIGN REFERENCE DE1179328

Attempts have been unsuccessful to locate an English abstract of DE1179328. This patent appears to show a prosthetic walking system.

Requested Patent: DE1179328B1

Title: ;

Abstracted Patent: DE1179328 ;

Publication Date: 1964-10-08 ;

Inventor(s): GUNDERMANN WILHELM ;

Applicant(s): WILHELM GUNDERMANN ;

Application Number: DE1957G021901 19570413 ;

Priority Number(s): DE1957G021901 19570413 ;

IPC Classification: ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:



# AUSLEGESCHRIFT

## 1 179 328

Deutsche Kl.: 30 d - 1/03

Nummer: 1 179 328

Aktenzeichen: G 21901 IX d / 30 d

Anmeldetag: 13. April 1957

Auslegungstag: 8. Oktober 1964

### 1

Die Erfindung betrifft eine allseitig bewegliche Gelenkverbindung für künstliche Füße. Eine bekannte derartige Gelenkverbindung besteht aus einer zwischen Fußoberteil und Fußunterteil angeordneten rechteckigen Gummiplate und einer durch die Gummiplate geführten, einerseits im Fußoberteil, andererseits im Fußunterteil gehaltenen, den Zusammenhalt der Teile bewirkenden Mutterschraube sowie einer Fersenverbindung. Die allseitige Beweglichkeit dieser Gelenkverbindung ist gewährleistet durch halbkugelige Haltekörper, mit denen die Schraube oben und unten in armierten Ausnehmungen in den Fußteilen gehalten ist. In dem oberen halbkugeligen Haltekörper ist der Kopfteil der Schraube unter Zwischenlagerung einer Feder gehalten, während der untere halbkugelige Haltekörper als Mutter auf dem Gewindeteil der Schraube sitzt.

Erfindungsgemäß wird ausgegangen von einer Gelenkverbindung der vorstehend beschriebenen Ausbildung. Die Erfindung besteht darin, daß die Verbindung des Fußoberteiles mit dem Fußunterteil durch ein auswechselbares biegsames Seilstück, beispielsweise aus Metalldraht, Kunststoff od. dgl., bewirkt ist, dessen Enden konisch verstärkt sind und das mit diesen konisch verstärkten Enden in den Fußteilen in Kopfstücken, vorzugsweise aus Leichtmetall, gehalten ist, zwischen denen ein elastisches Rohrstück aus Kunststoff, Gummi od. dgl. eingespannt ist. Die Halterung der konisch verstärkten Enden des Verbindungsseiles in den Kopfstücken ist vorteilhaft bewirkt unter Zwischenlagerung von der Länge nach hälftig aufgeteilten Buchsen, die den konisch verstärkten Enden des verbindenden Seiles entsprechend innen ebenfalls konisch ausgebildet sind. Es empfiehlt sich, in gleicher oder ähnlicher Weise auch die Fersenverbindung zu gestalten.

Durch die Erfindung wird eine höchstmögliche Beweglichkeit des Fußgelenkes bei äußerster Schonung der das Fußgelenk bildenden Teile erzielt. Ein weiterer Vorteil der Gelenkverbindung gemäß Erfindung liegt darin, daß sich ihre Montage und die Demontage denkbar einfach gestalten und daß alle die Verbindung bildenden Teile ohne jede Schwierigkeit und zu jeder Zeit ausgewechselt werden können.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt ein in Längsrichtung des Fußes verlaufendes Schnittbild, während in

Fig. 2 ein in Querrichtung verlaufender Schnitt dargestellt ist; in

Fig. 3 ist ein Einzelteil gesondert wiedergegeben.

### Gelenkverbindung für künstliche Füße

Anmelder:

Wilhelm Gundermann,  
Aschaffenburg, Wernbachstr. 33

Als Erfinder benannt:

Wilhelm Gundermann, Aschaffenburg

### 2

In der Zeichnung ist mit 1 der Fußoberteil und mit 2 der Fußunterteil bezeichnet. Zwischen Fußoberteil und -unterteil ist in der ganzen Breite des Fußgelenkes eine Gummiplate 3 angeordnet, die oben in einer Senke 4 und unten in einer Senke 5 festgehalten wird.

Die mittlere Fußgelenkverbindung besteht erfindungsgemäß aus einem biegsamen Seilstück 6, das an den Enden konische Verstärkungen 7 und 8 besitzt und mit diesen konisch verstärkten Enden in Kopfstücken 9 und 10 gehalten ist. Die Halterung der konisch verstärkten Enden in den Kopfstücken ist bewirkt unter Zwischenlagerung von zylindrischen Buchsen 11 und 12, die der Länge nach hälftig geteilt und innen den konisch verstärkten Enden des Seilstückes 6 entsprechend ebenfalls konisch ausgebildet sind. Zwischen den Kopfstücken 9 und 10 ist ein Rohrstück 13a aus einem elastischen Material, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, eingespannt. Über dem Rohrstück 13a ist im Beispielsfalle ein an sich nicht erforderliches Stützrohr 13 ebenfalls aus — jedoch geringer — elastischem Material gezogen. Das Kopfstück 10 hat ein Außengewinde, auf das eine Mutter 14 aufgeschraubt ist. Mit 15 ist ein Pufferring aus einem elastischen Material, z. B. Gummi, bezeichnet.

Die Demontage des aus den Teilen 6 bis 12 bestehenden Verbindungsstückes gestaltet sich denkbar einfach. Es ist hierzu lediglich erforderlich, die Kopfstücke 9 und 10 in Richtung des elastischen Rohrs 13 zusammenzudrücken. Hierdurch wird (vgl. auch Fig. 2, in der die Teile mit dem elastischen Rohr 13 dargestellt sind) zumindest eine der hälftig geteilten Buchsen, z. B. 11, frei, so daß sie aus dem Kopfstück herausfällt bzw. herausgenommen werden kann. Auch das in Betracht kommende Kopfstück, z. B. 10, und das elastische Rohrstück 13 lassen sich danach leicht durch Überschieben über das frei gewordene Ende, z. B. 8, des Verbindungsseiles

entfernen. Das andere Kopfstück, z. B. 9, und die andere Buchse, z. B. 11, können nach Lösung der übrigen Teile ebenfalls ohne weiteres abgenommen werden. In gleicher Weise einfach, jedoch in umgekehrter Reihenfolge gestaltet sich der Vorgang der Montage des Verbindungsstückes. 5

Bei Herstellung der Gelenkverbindung am Kunstfuß wird das zusammenmontierte Verbindungsstück durch die Bohrung 16 im Fußoberstück 1 ein- und durch die Mittelbohrung der Gummiplatte 3 hindurchgeführt, bis das Kopfstück 10 in die Bohrung 17 im Fußunterteil hineinragt. Hierauf wird der Puffering 15 bis zum Anschlag über das Kopfstück 10 geschoben und danach die Mutter 14 auf das Kopfstück 10 aufgeschraubt und festgezogen. Damit ist die Mittelgelenkverbindung bewirkt. Durch Lösen der Teile in umgekehrter Reihenfolge kann die Verbindung wiederaufgehoben werden. 15

In der gleichen Weise wie die Mittelverbindung ist im Beispielsfalle die Fersenverbindung bewirkt. Diese besteht bei dem dargestellten Kunstfuß ebenfalls aus einem Seilstück 18 mit konisch verstärkten Enden 19 und 20, den Kopfstücken 21 und 22, den Haltekonen 23 und 24 und einem zwischen den Kopfstücken eingespannten elastischen Rohrstück 25. Der elastische Puffer 26 ist bei der Fersenverbindung in dem Fußoberteil 1 angeordnet. Die Spannmutter ist mit 27 bezeichnet. An Stelle der dargestellten Fersenverbindung kann auch eine anders ausgebildete Fersenverbindung Anwendung finden. 30

#### Patentansprüche:

1. Gelenkverbindung für Kunstfüße, bestehend aus einer zwischen Fußoberteil und Fußunterteil

angeordneten rechteckigen Gummiplatte und einem durch die Gummiplatte geführten, mit verstärkten Enden einerseits im Fußoberteil, andererseits im Fußunterteil gehaltenen, den Zusammenhalt der Teile bewirkenden Seilstück, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen (7, 8) der Seilstückenden konisch ausgebildet sind und den Zusammenhalt der Fußteile (1, 2) durch Eingriff in der Länge nach geteilte, innen konische, in Kopfstücken (9, 10) angeordnete Buchsen (11, 12) bewirken und daß zwischen den Kopfstücken (9, 10) ein das Seilstück (6) eng umschließendes elastisches Rohrstück (13), z. B. aus Kunststoff oder Gummi, eingespannt ist.

2. Gelenkverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenverbindung in gleicher Weise wie die Gelenkverbindung aus einem Seilstück (18) mit konisch verstärkten Enden (19, 20), Kopfstücken (21, 22), geteilten Haltekonen (23, 24) und einem zwischen den Kopfstücken eingespannten elastischen Rohrstück (25) besteht.

3. Gelenkverbindung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen zwischen dem elastischen Rohrstück (25) und dem Kopfstück (21) der Fersenverbindung gehaltenen Pufferkörper (26), z. B. aus Gummi.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 924 230, 838 480, 834 884;

USA.-Patentschriften Nr. 2 020 423, 1 931 176.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

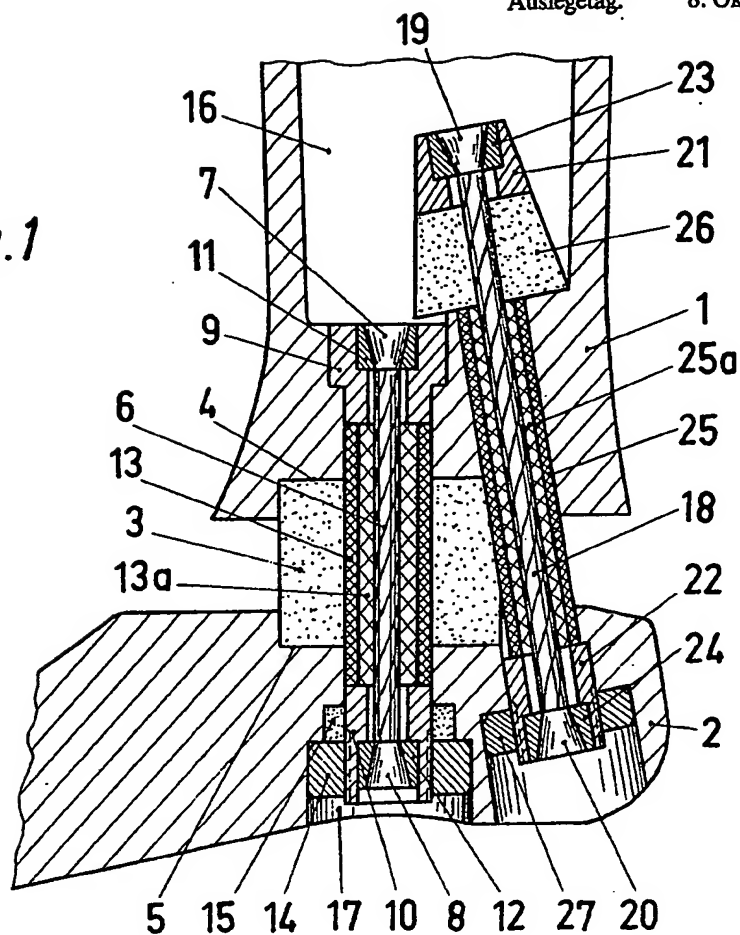


Fig.2

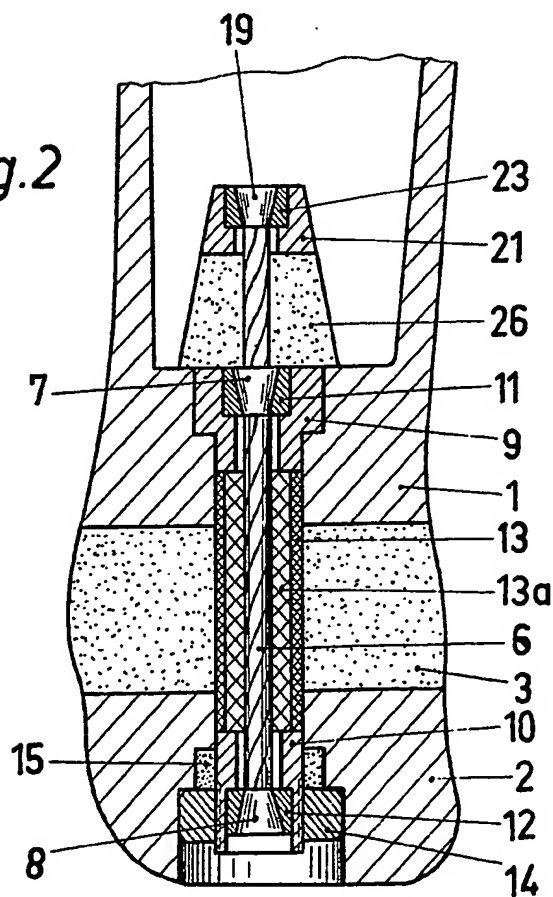


Fig.3

